

**金诚信矿业管理股份有限公司**  
**公开发行可转换公司债券募集资金使用的**  
**可行性分析报告**

**一、本次募集资金的使用计划**

本次可转换公司债券募集资金总额不超过 100,000 万元人民币（含 100,000 万元人民币），扣除发行费用后拟投资于以下项目：

单位：万元

序号	项目名称	总投资额	拟使用募集资金额
1	矿山采矿运营及基建设备购置项目	95,901.70	85,000.00
1.1	国内矿山工程业务项目	33,313.50	30,000.00
1.2	赞比亚矿山工程业务项目	40,019.00	35,000.00
1.3	塞尔维亚矿山工程业务项目	22,569.20	20,000.00
2	智能化、无人化开采技术研发项目	5,515.52	5,000.00
3	补充流动资金	10,000.00	10,000.00
<b>合计</b>		<b>111,417.22</b>	<b>100,000.00</b>

若本次发行实际募集资金净额低于上述项目的拟投入募集资金总额，在不改变本次发行募集资金投资项目的前提下，金诚信矿业管理股份有限公司（以下简称“公司”或“金诚信”）董事会可根据项目的实际需求，对上述项目的募集资金投入顺序和金额进行适当调整，不足部分由公司自筹解决。

本次发行募集资金到位前，公司将根据项目进度的实际情况，以自有资金或其他方式筹集的资金先行投入，并在募集资金到位后按照相关法规规定的程序予以置换。

**二、本次募集资金投资项目的的基本情况**

**（一）矿山采矿运营及基建设备购置项目——国内矿山工程业务项目**

**1、项目基本情况**

### （1）项目实施主体

本项目的实施主体为金诚信矿业管理股份有限公司。

### （2）项目内容

随着公司经营规模不断增长、市场开发力度的不断深化，公司国内矿山开发工程业务量预计在未来三年均呈现高速增长趋势。为了解决目前设备无法满足快速增长的业务量要求，也为了适应国家环保政策对采矿设备的升级改造要求，本项目结合公司国内项目的在手订单及未来三年业务量规划情况，拟购置平（斜）巷掘进、采矿及竖井掘进等采掘施工设备。通过本项目实施，公司整体装备水平实现向规模大型化、设备无轨化、环境生态化、管理智能化、开采深部化方向发展，增强公司矿山工程建设与采矿运营管理业务的竞争优势，以满足公司国内业务量快速增长的要求，保持可持续增长能力与盈利能力。

### （3）项目周期

本项目分三年实施。

## 2、项目投资估算与经济效益

### （1）项目投资估算

本项目投资估算情况如下表所示：

单位：万元

序号	投资类别	投入期			合计
		第1年	第2年	第3年	
1	新增采掘施工设备	10,889.00	9,499.00	6,118.00	26,506.00
2	报废更新设备	1,937.75	2,185.00	1,684.75	5,807.50
3	流动资金	400.00	400.00	200.00	1,000.00
-	项目总投资	<b>13,226.75</b>	<b>12,084.00</b>	<b>8,002.75</b>	<b>33,313.50</b>

### （2）项目经济效益

本项目建成后，预计可实现收入 40,142.99 万元/年，净利润 5,267.04 万元/年。

## 3、项目必要性

### **(1) 公司战略规划业务增长的要求**

公司战略规划要利用既有优势，按照“大市场、大业主、大项目”的市场策略，把握行业机遇，扩大国内国外“两个市场”的份额，深化与主要客户的战略合作关系，优化项目规模结构和业务结构，聚焦大型项目，提高采矿运营业务比重，并加强矿山技术研发，进一步巩固和提升核心竞争力，使金诚信自身优势得到充分发挥。

随着公司规模的不增长，对与经营规模相匹配的设备需求将进一步增加，因此，充足的设备投入是保持公司收入和效益稳定增长的前提和关键。

### **(2) 铸造核心竞争力的要求**

要从大型化、深部化着手，开展大规模矿山的施工建设，继续总结深大竖井和大规模掘进、开采的技术经验，购置深大竖井施工的大型机电设备和大规模掘进、开采运营的大型无轨设备，并建立一支一流的设备管理、操作、维修队伍，形成大型化、无轨化、自动化施工设备的运营和管理能力，使金诚信朝着确定的核心竞争力目标迈进。

### **(3) 缓解新增业务量快速增长与设备不足的矛盾**

金诚信近年来不断加大市场开发力度。国内市场方面，已有优势项目继续巩固发展，新增矿山开发业务的规模较之前大幅提升。同时，公司将继续加大深大竖井市场的开拓力度，目前已有若干潜在项目在深入洽谈中。

新增业务合同和新增项目已经在实施或将在一年内陆续开始实施，由于合计掘进和采矿业务增加量较大，公司需要补充一批生产设备，以提高公司掘进和采矿运营业务的生产能力，进而扩大公司的市场份额。

### **(4) 满足深大竖井技术突破及开拓矿山深井市场的需要**

面对高技术储备和施工装备两大难题，目前国内能够承担超深井工程建设的公司数量有限，金诚信积累了丰富的超千米深井施工和采矿生产经验，是国内为数不多的有能力承揽超深矿井建设的公司之一。金诚信积极参与了原国家安全生产监督管理总局主持的“双超（超深竖井建设、超大规模采矿）”工程、国家科

技部主持的“深地（深部金属矿建井与提升关键技术、深部地下矿山膏体充填技术和巷道支护技术）”工程，承担了国家“十三·五”科技部的《金属矿深竖井高效掘进与成井关键技术及装备》课题研究主编了《超深竖井施工安全技术规范》，藉此进一步提高在该领域的技术水平和核心竞争力，并在此基础上开展自主研发，形成金诚信的自有知识产权，填补国内空白。

目前在公司客户范围和潜在的客户范围内，还有 10 余条超千米深井已经开始实施或即将实施。但与此同时，公司可调用的深井施工设备无论在数量上，还是在装备水平上，都难以满足新增加的深竖井施工的需要。

为充分发挥金诚信在深井施工领域的综合施工能力，开拓矿山深井工程市场，进一步实现在该领域产、研结合的技术突破，公司必须成套配置技术性能先进、生产效率高、安全可靠的深井工程施工设备。

#### **（5）提高优势产品产能的需要**

平（斜）巷施工是公司的传统优势产品，特别是大断面斜坡道施工速度在行业内一直居于领先地位。随着公司施工管理水平的不断提高和平（斜）巷优势产品品牌效应的显现，平（斜）巷业务量得到快速增长。

为扩大优势产品产能，充分发挥拳头产品的作用，扩大优势产品市场份额，公司必须加大与该业务相关设备的投入，以适应矿业市场对该项产品产能的需要。

#### **（6）符合国家关于促进矿业向低碳、绿色、环保化方向发展的总体要求**

随着国内环保意识的不断加强，智能化矿山、绿色矿山已不再是口号和概念，各大矿山开发企业正在积极行动，在生产的老矿山将寻求技术升级改造，装备升级改造，走矿产资源开发利用和地质生态环境协调发展的道路，建立低生态危害的采矿工艺系统，无废少废、零排放，保持矿区周围景观美好和谐，逐步实现矿山开发绿色化、生态化。本项目实施后，公司更新和扩充的专业化矿山工程设备都具有较高的科技含量和低碳、高效、节能的属性，这些先进矿山设备在公司多个项目的成功运用，不但使公司落实了国家关于矿业向低碳、绿色、环保化方向发展的总体要求，且在一定程度上促进矿业工程设备整体水平的提升，为逐步实现国家关于建设经济节约型矿业目标做出应有的贡献。

## 4、项目可行性

### (1) 响应国家及行业发展规划，符合国家产业相关布局

本次募投项目的实施响应国家及行业发展规划，符合国家产业相关布局：

2016-2018年，国务院办公厅、自然资源部、工业和信息化部陆续公布了《安全生产“十三·五”规划》、《全国矿产资源规划（2016~2020年）》、《矿产资源节约与综合利用“十三·五”规划》、《钢铁工业调整升级规划（2016~2020年）》、《有色金属工业发展规划（2016~2020年）》、《非金属矿工业“十三·五”发展规划》、《石化和化学工业工业发展规划（2016~2020年）》等系列规划，对矿产资源开发做了系统部署。

《安全生产“十三·五”规划》中指出：在矿山、危险化学品等高危行业领域实施“机械化换人、自动化减人”，推广应用工业机器人、智能装备等，减少危险岗位人员数量和人员操作，到2020年底矿山、危险化学品等重点行业领域机械化程度达到80%以上。

《全国矿产资源规划（2016~2020年）》中指出：到2020年，基本建立安全、稳定、经济的资源保障体系，基本形成节约高效、环境友好、矿地和谐的绿色矿业发展模式，基本建成统一开放、竞争有序、富有活力的现代矿业市场体系，显著提升矿业发展的质量和效益，塑造资源安全与矿业发展新格局。同时明确到2020年铁矿石、铜矿、金矿金属量、铅锌矿金属量、磷矿石开采量分别规划为12亿吨、260万吨、550吨、975万吨和1.5亿吨。

《有色金属工业发展规划（2016~2020年）》中指出：“十三·五”是我国有色金属工业转型升级、提质增效，迈入世界有色金属工业强国行列的关键时期。从国际看，新一轮科技革命和产业变革蓄势待发，新的生产方式、产业形态、商业模式和经济增长点正在形成，有色金属行业仍将保持增长态势。从国内看，“十三·五”是全面建设小康社会的决战期，经济发展长期向好的基本面没有变，“四化”同步发展以及中国制造2025、“一带一路”、京津冀一体化、长江经济带等国家战略深入实施，有色金属市场需求潜力和发展空间依然较大。

自然资源部《国土资源“十三·五”科技创新发展规划》中强调：以大宗紧

缺矿产（铜、铅锌、镍、金等）、战略新兴矿产（稀有、稀散、稀土等）、“粮食”矿产（钾、磷等）和能源矿产（铀、锂等）为重点，优选若干深部潜力巨大的矿集区，部署深部 3,000 米资源勘查科技工程，评价深部 3,000 米资源潜力。开展重要复杂共伴生、难选冶、低品位、难利用矿产资源新型绿色高效提取利用技术研究。加强矿产资源综合利用过程中废水、废气、固体废弃物等矿山废弃物形成机制以及废水处理、循环利用等基础理论问题研究。

## **（2）中国经济逐渐企稳，采矿业市场容量可观，经营规模扩充潜力较大**

2019 年以来，受世界经济增速下滑、国内外“新冠”疫情及国内增长动力转换尚未完全到位的影响，我国经济下行压力加大，经济运行面临的困难和风险增多。但站在全局高度看，我国经济虽有下行压力加大的一面，更有总体平稳、结构优化、效益提高的一面，整体看稳中有进。从国际比较看，我国经济增长速度不仅远高于主要发达经济体和世界平均水平，而且高于多数新兴经济体，在全球万亿美元经济总量的经济体中名列前茅，仍是世界经济增长的重要引擎。从金属产品产量和消费量来看，中国一直是金属生产和消费大国，铁矿石消费量与粗钢产量，铜、铅锌消费量均多年位于世界第一，未来金属、非金属矿产品消费量仍将呈稳定增长趋势。未来国内矿业市场容量与市场潜力巨大。

## **（3）采矿业逐步向专业化方向发展，外包市场份额将逐步扩大**

从全球采矿行业看，产业链的分工已经非常专业和细致，专业的矿山工程建设和采矿运营管理服务企业成为行业重要的参与者，采矿业正逐步向专业化外包方向发展。

随着矿山开采向着大型化、无轨化、数字化、智能化、生态化方向的发展，开采深度、开采难度对矿山技术提出更高的要求，一些先依靠自身力量进行全流程运作的国有矿山企业正在逐步向专业化分工的经营模式转变。目前，中国黄金、中国有色、江西铜业、紫金矿业、金川集团、云铜集团、包钢集团、山东钢铁、开磷集团、瓮福集团等国有大型企业已经将全部或部分矿山工程建设、采矿运营管理业务按照国家有关规定对外发包，自身则更专注于矿山的运营和综合开发。

随着国家对探矿权、采矿权的放开，其他行业资本迅速进入国内矿产资源行

业,但由于对矿山工程建设和采矿运营管理业务不熟悉,此类资本在控制资源后,非常需要专业的矿山工程建设和采矿运营管理服务企业为其提供外包服务,这在一定程度上推动了采矿业的专业化分工进程和矿业外包市场的壮大。

## (二) 矿山采矿运营及基建设备购置项目——赞比亚矿山工程业务项目

### 1、项目基本情况

#### (1) 项目实施主体

本项目的实施主体为金诚信矿业建设赞比亚有限公司。

#### (2) 项目内容

公司成立之初便涉足赞比亚市场,一直将其作为海外市场发展的大本营,十几年下来积累了丰富的海外施工和项目运作经验以及在设备管理、技术管理、人员素质、客户关系等方面的竞争优势,近年来更是以此带动了周边新增业务量的快速增长。随着公司与业主方合作逐渐深入,未来公司在赞比亚地区的市场开拓将再上新的台阶,该地区的各项目规模大、资源品位高、机械化程度高,是公司国际化项目的标杆,未来三年该地区项目的掘进量及采矿量预计均以较快速度增长。为了解决目前设备无法满足快速增长的业务量要求的问题,也为满足公司整体装备水平向规模大型化、设备无轨化、环境生态化、管理智能化及开采深部化的发展要求,本项目拟新增购置并报废更新等采掘工程施工设备,以确保所承接的工程业务能按计划开展,进一步扩大海外市场份额。

#### (3) 项目周期

本项目分三年实施。

### 2、项目投资估算与经济效益

#### (1) 项目投资估算

本项目投资估算情况如下表所示:

单位: 万美元

序号	投资类别	投入期			合计
		第1年	第2年	第3年	

序号	投资类别	投入期			合计
		第 1 年	第 2 年	第 3 年	
1	新增采掘施工设备	1,998.71	1,451.99	1,312.73	4,763.43
2	报废更新设备	77.17	178.79	437.56	693.52
3	流动资金	90.00	90.00	80.00	260.00
-	项目总投资	<b>2,165.88</b>	<b>1,720.78</b>	<b>1,830.29</b>	<b>5,716.95</b>

## (2) 项目经济效益

本项目建成后，预计可实现收入 8,086.18 万美元/年，净利润 985.92 万美元/年。

## 3、项目必要性

### (1) 公司战略规划业务增长的要求

公司战略规划要利用既有优势，按照“大市场、大业主、大项目”的市场策略，把握行业机遇，扩大国内国外“两个市场”的份额，深化与主要客户的战略合作关系，优化项目规模结构和业务结构，聚焦大型项目，提高采矿运营业务比重，并加强矿山技术研发，进一步巩固和提升核心竞争力，使金诚信自身优势得到充分发挥。

随着公司规模的不增长，对与经营规模相匹配的设备需求将进一步增加，因此，充足的设备投入是保持公司收入和效益稳定增长的前提和关键。

### (2) 铸造核心竞争力的要求

要从大型化、深部化着手，开展大规模矿山的施工建设，继续总结深大竖井和大规模掘进、开采的技术经验，购置深大竖井施工的大型机电设备和大规模掘进、开采运营的大型无轨设备，并建立一支一流的设备管理、操作、维修队伍，形成大型化、无轨化、自动化施工设备的运营和管理能力，使金诚信朝着确定的核心竞争力目标迈进。

### (3) 缓解赞比亚市场新增业务量快速增长与设备不足的矛盾

围绕国际和国内“两大市场”战略布局，金诚信近年来不断加大市场开发力度，国际市场方面继续发展壮大。尤其是赞比亚地区，自公司成立起便建立了良



好合作关系，并将其作为海外市场发展的大本营，稳扎稳打，十几年来积累了丰富的海外施工和项目运作经验以及在设备管理、技术管理、人员素质、客户关系等方面的竞争优势，近年来更是以此带动了周边新增业务量的快速增长。赞比亚地区当前和未来都是公司巩固和发展的重点区域，该地区的项目规模大、资源品位高、机械化程度高，是公司国际化项目的标杆，主要投入的设备基本全由世界一流厂商提供。

公司在赞比亚多个新增业务合同和新增项目已经在实施或即将实施，由于预计掘进和采矿业务增加量较大，公司急需补充一批国际先进的生产设备，以提高公司掘进和采矿运营业务的生产能力，进而扩大公司的海外市场份额和国际知名度。

#### **(4) 提高优势产品产能的需要**

平（斜）巷施工是公司的传统优势产品，特别是大断面斜坡道施工速度在行业内一直居于领先地位。随着公司施工管理水平的不断提高和平（斜）巷优势产品品牌效应的显现，平（斜）巷业务量得到快速增长。

为扩大优势产品产能，充分发挥拳头产品的作用，扩大优势产品市场份额，公司必须加大与该业务相关设备的投入，以适应矿业市场对该项产品产能的需要。

#### **(5) 顺应国际矿山行业向低碳、绿色、环保化方向发展的时代趋势**

国际矿山行业已经进入绿色发展时代。随着时代的不断发展，包括中国在内的多个主要矿业国家的环保意识不断加强，智能化矿山、绿色矿山已不再是口号和概念，境内外各大矿山开发企业正在积极行动，寻求技术升级改造，装备升级改造，走矿产资源开发利用和地质生态环境协调发展的道路，建立低生态危害的采矿工艺系统，无废少废、零排放，保持矿区周围景观美好和谐，逐步实现矿山开发绿色化、生态化。本项目实施后，公司更新和扩充的专业化矿山工程设备都具有较高的科技含量和低碳、高效、节能的属性，这些先进矿山设备在公司多个项目的成功运用，不但使公司顺应了国际关于矿业向低碳、绿色、环保化方向发展的总体趋势，且在一定程度上促进矿业工程设备整体水平的提升，向国际顶尖的矿业工程设备水平迈进，为公司大力开拓境外市场奠定了有力基础。

#### 4、项目可行性

##### (1) 响应国家“一带一路”倡议，符合国家“走出去”战略

我国自提出“一带一路”倡议以来，得到了越来越多国家和地区的响应。截至2019年10月底，中国已经同137个国家和30个国际组织签署197份共建“一带一路”合作文件。非洲是“一带一路”建设的历史和自然延伸，也是“一带一路”国际合作不可或缺的组成部分。近年来，非洲国家积极响应中国“一带一路”倡议，中非在共建“一带一路”框架下加快推进全方位合作，实现发展战略对接。

赞比亚也已与我国签订了共建“一带一路”合作文件。同时，赞比亚中国经济贸易合作区是中国在非洲设立的第一个境外经贸合作区，也是赞比亚政府宣布设立的第一个多功能经济区，由中国有色集团负责园区的开发、建设、运营和管理。

2016~2018年，国务院办公厅、自然资源部、工业和信息化部陆续公布了《安全生产“十三·五”规划》、《全国矿产资源规划（2016~2020年）》、《矿产资源节约与综合利用“十三·五”规划》、《钢铁工业调整升级规划（2016~2020年）》、《有色金属工业发展规划（2016~2020年）》、《非金属矿工业“十三·五”发展规划》、《石化和化学工业工业发展规划（2016~2020年）》等系列规划，对我国矿业走出去都提出了相关要求。

自然资源部发布的《国土资源“十三·五”规划纲要》中指出：发挥基础地质调查的支撑服务作用，促进中资企业与“一带一路”沿线国家开展矿业投资合作。加强与“一带一路”沿线国家能源资源和产业链合作，提高就地加工转化率。与中亚、南亚等资源丰富国家和地区共同开展资源调查评价、矿业风险监测评价，以矿产资源开发为纽带，构建利益共同体。

工业和信息化部《有色金属工业发展规划（2016~2020年）》中指出：“十三·五”是我国有色金属工业转型升级、提质增效，迈入世界有色金属工业强国行列的关键时期。从国际看，新一轮科技革命和产业变革蓄势待发，新的生产方式、产业形态、商业模式和经济增长点正在形成，有色金属行业仍将继续保持增

长态势。同时，强调：落实“一带一路”战略部署，按照《国务院关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见》要求,充分发挥我国铜、铝、铅、锌等有色金属冶炼以及铜、铝深加工技术、装备和人才优势，综合考虑资源能源、政治、法律、市场等因素，鼓励有实力的企业集团在资源丰富的中部和南部非洲、中亚、东南亚、西亚、中东、南美等地区建设冶炼项目，在有色金属消费潜力较大的国家和地区建设深加工项目。

商务部等 19 部门联合发布的《关于促进对外承包工程高质量发展的指导意见》中也指出：鼓励有实力、有条件的各类所有制企业，不断提高跨国经营能力和国际化经营水平，按照市场原则和国际通行规则，积极稳妥地开展对外承包工程。建成一批世界级的对外承包工程企业；培养一批具有国际化经营管理能力的人才队伍；打造一批综合效益好、社会影响力广泛、绿色环保的示范项目；推动中国建设品牌得到国际社会普遍认可和好评。

### **(2) 矿产品的需求依然较大，采矿业市场容量可观，公司经营规模扩充潜力较大**

中国经济将继续保持平稳较快发展的态势，新兴经济体将在世界经济恢复时期充当先锋队的的作用，成为世界经济稳定、发展的中坚力量，与世界经济相对应的金属、非金属矿产品消费量将在未来仍将呈稳定增长趋势。

就赞比亚而言，该国是世界上最重要的铜生产国之一，该国北部位位于世界上最大的沉积型铜矿床赞-刚铜矿带上，这条铜带上铜的储量占世界总储量的 25%。近几年，赞比亚铜金属量基本维持在 85 万吨/年，约占全球总产量的 4%。公司在赞比亚铜矿采掘服务中市场占有率逐年提升，2018 年达到 9.36%。预计未来会进一步提升。

### **(3) 公司具备较强的海外项目施工和管理经验**

金诚信是国内较早“走出去”的矿山开发服务商之一，自承接赞比亚 Chambishi 项目矿山开发业务，至今已有十余年，期间积累了丰富的国际化矿山服务经验，建立了较好的品牌影响力，不但得到“走出去”的中国矿业企业的认可，也是屈指可数的被国际大型矿业公司认可的中国矿山开发服务商，公司陆续

承接了赞比亚 Konkola、Lubambe、Luanshya 等大型矿山开发业务，并成功进入矿业资源极其丰富的刚果（金）市场，为世界第二大铜矿卡莫阿-卡库拉（Kamoa-Kakula）项目提供矿山开发服务。

海外项目规模大、机械化程度高，对项目施工能力、技术水平、装备水平、人员素质、项目综合管理能力等各方面都提出了更高的要求，而金诚信通过多年海外项目的实践积累了大量相关经验，对今后海外新增项目的管理运作都具备极大的借鉴意义，也是其他项目成功的关键保障。

### （三）矿山采矿运营及基建设备购置项目——塞尔维亚矿山工程业务项目

#### 1、项目基本情况

##### （1）项目实施主体

本项目的实施主体为金诚信塞尔维亚矿山建设工程有限公司。

##### （2）项目内容

金诚信于 2019 年进入塞尔维亚市场，目前主要为回风井及井下中段开拓采切工程施工，后续将开始采矿，因此公司在塞尔维亚未来三年掘进量及采矿量均呈现快速增长的趋势，为了解决目前设备无法满足快速增长的业务量要求的问题，顺利实现施工承包及采矿合同目标，也为满足公司整体装备水平向规模大型化、设备无轨化、环境生态化、管理智能化及开采深部化的发展要求，本项目拟在塞尔维亚新增购置采掘施工设备，以确保所承接的业务能按计划开展，进一步扩大海外市场份额，为公司未来在欧洲矿业市场的进一步拓展奠定坚实基础。

##### （3）项目周期

本项目分三年实施。

#### 2、项目投资估算与经济效益

##### （1）项目投资估算

本项目投资估算情况如下表所示：

单位：万美元

序号	投资类别	投入期			合计
		第1年	第2年	第3年	
1	新增采掘施工设备	632.57	928.80	1,616.98	3,178.35
2	流动资金	50.00	50.00	40.00	140.00
-	项目总投资	682.57	978.80	1,656.98	3,318.35

## (2) 项目经济效益

本项目建成后，预计可实现收入 4,412.62 万美元/年，净利润 573.36 万美元/年。

## 3、项目必要性

### (1) 公司战略规划业务增长的要求

公司战略规划要利用既有优势，按照“大市场、大业主、大项目”的市场策略，把握行业机遇，扩大国内国外“两个市场”的份额，深化与主要客户的战略合作关系，优化项目规模结构和业务结构，聚焦大型项目，提高采矿运营业务比重，并加强矿山技术研发，进一步巩固和提升核心竞争力，使金诚信自身优势得到充分发挥。

随着公司规模的不增长，对与经营规模相匹配的设备需求将进一步增加，因此，充足的设备投入是保持公司收入和效益稳定增长的前提和关键。

### (2) 铸造核心竞争力的要求

要从大型化、深部化着手，开展大规模矿山的施工建设，继续总结深大竖井和大规模掘进、开采的技术经验，购置深大竖井施工的大型机电设备和大规模掘进、开采运营的大型无轨设备，并建立一支一流的设备管理、操作、维修队伍，形成大型化、无轨化、自动化施工设备的运营和管理能力，使金诚信朝着确定的核心竞争力目标迈进。

### (3) 缓解塞尔维亚新增业务快速增长与设备不足的矛盾

围绕国际和国内“两大市场”战略布局，金诚信近年来不断加大市场开发力度。国际市场方面，赞比亚市场继续发展壮大，境外其他区域也取得了重大突破，海外市场保持较快增长。2019年，金诚信成功进入塞尔维亚市场，为未来在欧

洲矿业市场的拓展起到了重要作用。

由于预计未来的掘进和采矿业务增加量较大，公司急需补充一批国际先进的生产设备，以提高公司掘进和采矿运营业务的生产能力，进而扩大公司的海外市场份额和国际知名度。

#### **(4) 提高优势产品产能的需要**

平（斜）巷施工是公司的传统优势产品，特别是大断面斜坡道施工速度在行业内一直居于领先地位。随着公司施工管理水平的不断提高和平（斜）巷优势产品品牌效应的显现，平（斜）巷业务量得到快速增长。

为扩大优势产品产能，充分发挥拳头产品的作用，扩大优势产品市场份额，公司必须加大与该业务相关设备的投入，以适应矿业市场对该项产品产能的需要。

#### **(5) 顺应国际矿山行业向低碳、绿色、环保化方向发展的时代趋势**

国际矿山行业已经进入绿色发展时代。随着时代的不断发展，包括中国在内的多个主要矿业国家的环保意识不断加强，智能化矿山、绿色矿山已不再是口号和概念，境内外各大矿山开发企业正在积极行动，寻求技术升级改造，装备升级改造，走矿产资源开发利用和地质生态环境协调发展的道路，建立低生态危害的采矿工艺系统，无废少废、零排放，保持矿区周围景观美好和谐，逐步实现矿山开发绿色化、生态化。本项目实施后，公司更新和扩充的专业化矿山工程设备都具有较高的科技含量和低碳、高效、节能的属性，这些先进矿山设备在公司多个项目的成功运用，不但使公司顺应了国际关于矿业向低碳、绿色、环保化方向发展的总体趋势，且在一定程度上促进矿业工程设备整体水平的提升，向国际顶尖的矿业工程设备水平迈进，为公司大力开拓境外市场奠定了有力基础。

### **4、项目可行性**

#### **(1) 响应国家“一带一路”倡议，符合国家“走出去”战略**

我国自提出“一带一路”倡议以来，得到了越来越多国家和地区响应。截至2019年10月底，中国已经同137个国家和30个国际组织签署197份共建“一带一路”合作文件。

塞尔维亚是我国在中东欧地区共建“一带一路”的重要伙伴。2018年7月7日，第七次中国—中东欧国家领导人会晤期间，在李克强总理和中东欧十六国领导人共同见证下，国家发改委主任何立峰与塞尔维亚能源和矿业部部长兼对华、对俄合作国家委员会成员安蒂奇签署了《中华人民共和国国家发展和改革委员会与塞尔维亚共和国对华、对俄合作国家委员会关于共同编制中塞“一带一路”框架下双边合作规划的谅解备忘录》，编制中塞双边合作规划为两国相向而行推动务实合作确定路线图和行动计划。

2016~2018年，国务院办公厅、自然资源部、工业和信息化部陆续公布了《安全生产“十三·五”规划》、《全国矿产资源规划（2016~2020年）》、《矿产资源节约与综合利用“十三·五”规划》、《钢铁工业调整升级规划（2016~2020年）》、《有色金属工业发展规划（2016~2020年）》、《非金属矿工业“十三·五”发展规划》、《石化和化学工业工业发展规划（2016~2020年）》等系列规划，对我国矿业走出去都提出了相关要求。

自然资源部发布的《国土资源“十三·五”规划纲要》中指出：发挥基础地质调查的支撑服务作用，促进中资企业与“一带一路”沿线国家开展矿业投资合作。加强与“一带一路”沿线国家能源资源和产业链合作，提高就地加工转化率。与中亚、南亚等资源丰富国家和地区共同开展资源调查评价、矿业风险监测评价，以矿产资源开发为纽带，构建利益共同体。

工业和信息化部《有色金属工业发展规划（2016~2020年）》中指出：“十三·五”是我国有色金属工业转型升级、提质增效，迈入世界有色金属工业强国行列的关键时期。从国际看，新一轮科技革命和产业变革蓄势待发，新的生产方式、产业形态、商业模式和经济增长点正在形成，有色金属行业仍将继续保持增长态势。同时，强调：落实“一带一路”战略部署，按照《国务院关于推进国际产能和装备制造合作的指导意见》要求，充分发挥我国铜、铝、铅、锌等有色金属冶炼以及铜、铝深加工技术、装备和人才优势，综合考虑资源能源、政治、法律、市场等因素，鼓励有实力的企业集团在资源丰富的中部和南部非洲、中亚、东南亚、西亚、中东、南美等地区建设冶炼项目，在有色金属消费潜力较大的国家和地区建设深加工项目。

商务部等 19 部门联合发布的《关于促进对外承包工程高质量发展的指导意见》中也指出：鼓励有实力、有条件的各类所有制企业，不断提高跨国经营能力和国际化经营水平，按照市场原则和国际通行规则，积极稳妥地开展对外承包工程。建成一批世界级的对外承包工程企业；培养一批具有国际化经营管理能力的人才队伍；打造一批综合效益好、社会影响力广泛、绿色环保的示范项目；推动中国建设品牌得到国际社会普遍认可和好评。

## **(2) 矿产品的需求依然较大，采矿业市场容量可观，公司经营规模扩充潜力较大**

中国经济将继续保持平稳较快发展的态势，新兴经济体将在世界经济恢复时期充当先锋队的的作用，成为世界经济稳定、发展的中坚力量，与世界经济相对应的金属、非金属矿产品消费量将在未来仍将呈稳定增长趋势。公司所参与建设的塞尔维亚矿山的矿石品味高、资源储量大，公司未来在该矿山工程业务的扩充潜力较大。

## **(3) 公司具备较强的海外项目施工和管理经验**

金诚信是国内较早“走出去”的矿山开发服务商之一，自承接赞比亚 Chambishi 项目矿山开发业务，至今已有十余年，期间积累了丰富的国际化矿山服务经验，建立了较好的品牌影响力，不但得到“走出去”的中国矿业企业的认可，也是屈指可数的被国际大型矿业公司认可的中国矿山开发服务商，公司陆续承接了赞比亚 Konkola、Lubambe、Luanshya 等大型矿山开发业务，并成功进入矿业资源极其丰富的刚果（金）市场，为世界第二大铜矿卡莫阿-卡库拉（Kamoa-Kakula）项目提供矿山开发服务。

海外项目规模大、机械化程度高，对项目施工能力、技术水平、装备水平、人员素质、项目综合管理能力等各方面都提出了更高的要求，而金诚信通过多年海外项目的实践积累了大量相关经验，对今后海外新增项目的管理运作都具备极大的借鉴意义，也是其他项目成功的关键保障。同时，公司还承接了中国最大地下矿山——普朗铜矿的采掘工程，以自然崩落法保障 1,250 万吨/年设计规模的实现，这对未来其他采掘项目的开拓实施具有重要借鉴意义。



#### (四) 智能化、无人化开采技术研发项目

##### 1、项目基本情况

###### (1) 项目实施主体

本项目的实施主体为金诚信矿业管理股份有限公司。

###### (2) 项目内容

本项目是在公司专业矿用设备配置的基础上,通过导航、线控、智控、遥控、通讯等子系统的技术分项研发、统一集成,实现铲运机与台车的智能化与无人化操控;通过建立专业机房系统和综合调度指挥中心设施,实现升级后的铲运机与台车的系统化运行、可视化管理;通过真实场景的工业试验,实现系统运行的经济性和可复制性;最终通过智能化、无人化矿山开采运行体系的建立,实现单位出矿成本的降低、施工效率的提高、安全事故风险的有效控制及国内外行业竞争力的快速提升。

###### (3) 项目周期

本项目研发周期为2年。

##### 2、项目投资估算与经济效益

###### (1) 项目投资估算

本项目投资估算情况如下表所示:

单位:万元

序号	投资类别	研发期		合计
		第1年	第2年	
1	铲运机/台车智能控制系统研发	2,921.03	1,251.87	4,172.90
2	铲运机/台车远程遥控系统研发	250.50	-	250.50
3	综合调度指挥中心平台建设	-	195.96	195.96
4	机房系统建设	-	270.75	270.75
5	工业试验投入	-	625.41	625.41
-	<b>项目总投资</b>	<b>3,171.53</b>	<b>2,343.99</b>	<b>5,515.52</b>

###### (2) 项目经济效益

智能化、无人化开采技术研发成功后，通过选取部分项目作为推广，将其部分专业机械设备进行智能化、无人化改造和升级，可以提高试点项目的生产效率、控制安全风险、降低人工成本，后续逐渐推广至具备矿山规模大、无轨化程度高、标准化工序多、工作量饱和特点的大型采矿运营管理项目。

### **3、项目必要性**

#### **(1) 响应国家政策指引**

《中国制造 2025》提出，要加快推动新一代信息技术与制造技术融合发展，把智能制造作为信息化和工业化深度融合的主攻方向，着力发展智能装备和产品，推进生产过程智能化，培育新型生产方式，全面提升企业研发、生产、管理和服务的智能化水平。制造业的升级，将为智能化、无人化矿山提供符合要求的先进矿用设备。《全国矿产资源规划（2016-2020 年）》明确提出，要大力推进矿业领域科技创新，加快建设数字化、智能化、信息化、自动化矿山，大力发展“互联网+矿业”。

本项目的建设符合国家产业政策指引，响应国家战略号召，并能降低公司生产成本，提高盈利能力。

#### **(2) 适应中国人口结构深度转型过程的需要**

中国劳动人口增速开始进入下降通道，经济学中的刘易斯拐点出现，曾经的劳动力红利效应开始逐步减弱。随着近几年“用工荒”的加剧及工资标准的不断提升，矿业企业由于工作地点偏远且工作环境相对艰苦，因此也产生了一定的招工困难和劳动力成本持续攀升的问题。

随着我国人口老龄化的加剧，这种情况也会愈发的严重，本项目的建设通过使用设备和技术来代替普通劳动力，使企业实现持续稳定发展。

#### **(3) 顺应矿山技术前沿发展潮流**

国内外部分知名矿山企业均在大力发展智能开采及相关技术。西方发达国家从上世纪 90 年代就开始研究智能开采技术，美国、加拿大、瑞典、南非以及澳大利亚等国的部分矿山已经实现了遥控采矿以及井下作面无人化的目标。近年来，

国内立项开展了多项与智能化、无人化矿山相关的重点或专项科技攻关项目，为进一步全面开展智能化、无人化矿山建设，奠定了良好技术基础。

本项目的建设有利于保证公司在矿山建设、开采等方面的竞争优势。

#### **(4) 解决职业健康和安全生产问题的需要**

智能化、无人化矿山可以最直接实现作业人员与危险环境的隔离，不仅可以解决从业人员长时期处于较为恶劣的生产环境而诱发职业病的可能性，也能够从根本上杜绝人身安全事故的发生，有力保障公司员工的职业健康与企业的生产安全。

### **4、项目可行性**

#### **(1) 公司积累了足够的经验、人才及技术实力，具备技术研发能力**

公司专注于矿山工程建设和采矿运营管理，在长期发展过程中积累了丰富的经验。公司现在境内外承担 30 多个大型矿山工程建设和采矿运营管理项目，其中百万吨级以上的采矿项目 9 个；竣工竖井最深达 1,526 米，在建竖井最深达 1,559 米，斜坡道最长达 8,008 米，目前均处于国内行业前列。

公司拥有矿山工程施工总承包一级资质和冶金矿山工程专业设计甲级资质，是国内矿山行业最早通过质量、环境、职业健康安全管理体系认证的企业之一。此外，公司拥有一支高素质、高水平的专业技术、管理人才队伍，还设立了科技创新事业部，统筹整合金诚信研究院、金诚信设计院、膏体充填实验室、博士后科研工作站，提升科研攻关能力，不断积累经验和创新技术，逐步形成一种由金诚信研究院对疑难技术难关开展研究、金诚信设计院吸收转化研究成果、项目部将设计蓝图实现的良性循环模式。

近年来，公司依托国内外多个项目经验，已形成了部分关于智能化和无人化开采的专利、软件著作权及工法技术基础积累，主要研究成果如下：

知识产权类别	具体内容
专利	国家实用新型专利：“一种矿用车辆状态监测系统”。
	国家实用新型专利：“一种矿用电动铲运机转场装置”。

知识产权类别	具体内容
软件著作权	2019年至2020年，依托云南普朗铜矿项目，开展了“铲运机出矿自动化技术应用研究”，于2019年11月18日取得“金属矿山铲运机自动化出矿系统”软件著作权。
工法	国家级工法：“非煤矿山凿岩台车平巷快速掘进施工工法”。 省部级工法：“金属矿山大型硐室机械化快速施工工法”、“小断面巷道扒渣机与电动车联合出渣施工工法”、“金属矿山宽进路大型机械化配套施工工法”。

## (2) 自有大中型专业矿用设备齐全，满足智能化、无人化矿山的要求

公司目前拥有世界先进的大孔台车、天井钻机等专业设备，除此之外，还有数量众多的掘进台车、中深孔台车、铲运机、提升机、大型卡车、服务车、锚杆锚索台车、喷浆台车等先进装备。

## (五) 补充流动资金

### 1、项目基本情况

公司在综合考虑市场环境、行业特点、经营规模、财务状况、未来战略规划等自身及外部条件的基础上，拟将本次募集资金总额中的 10,000.00 万元用于补充流动资金。

### 2、项目必要性

随着公司经营规模的不断扩张，公司的营运资金需求不断增加。从行业现状来看，资金实力是制约矿山工程建设和采矿运营管理行业内企业进行大型工程项目、开拓国际市场的瓶颈，充足的流动资金是公司发展的基础。

通过本次发行适度补充流动资金，既可以进一步优化公司资产负债结构，降低公司的材料采购成本和财务费用，增强盈利能力；也能够缓解公司流动资金压力，更好地满足公司业务迅速发展所带来的资金需求，为公司主营业务的发展提供重要支撑，进而有利于巩固公司的市场地位，提升综合竞争力。

因此，本次发行募集资金补充流动资金具有较强的必要性和合理性。

## 三、本次发行对公司经营管理和财务状况的影响

### (一) 本次发行对公司经营管理的影响

本次发行募集资金围绕公司的主营业务，本次募投项目符合国家产业政策和公司未来战略发展规划。募集资金投资项目实施后，公司的采矿运营管理和矿山工程建设业务的盈利能力和运行效率、矿山开发的开采管理能力、大型设备运营和管理能力、技术研发水平和技术服务能力等大幅提升，这将进一步提升公司的核心竞争力及市场影响力，增厚公司业绩并增强公司的可持续发展能力，符合公司及公司全体股东的利益。

## （二）本次发行对公司财务状况的影响

本次募集资金到位后，公司资本实力将得到明显的增强，公司的资金周转压力将会缓解，公司抵御财务风险的能力将会提升。募集资金投资项目投产后，公司的盈利能力将得到进一步增强，公司整体的业绩水平将得到进一步提升。

## 四、可行性分析结论

综上所述，本次公开发行可转换公司债券募集资金的用途合理、可行，符合国家产业政策以及公司的战略发展规划方向。本次募集资金投资项目的实施，将进一步提升公司的核心竞争力及市场影响力，增强公司的可持续发展能力，符合公司及公司全体股东的利益。因此，本次募集资金投资项目是必要可行的。